

SERVICE DE CONCEPTION DE JEUX NUMÉRIQUES POUR LA SANTÉ ET LE BIEN- ÊTRE DES ÂÎNÉS : RÉSULTATS D'UNE REVUE DE LITTÉRATURE

UNIVERSITÉ
TÉLUQ

SOPHIE MARINEAU
PATRICK PLANTE
GUILLAUME DESJARDINS

CIRTA 2019

LE NUMÉRIQUE AU-DELÀ DE LA CLASSE

VERS UNE PLUS GRANDE HYBRIDATION

Plan de la présentation



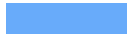
UN
LE CONTEXTE DU PROJET



DEUX
LA PLATEFORME DE SERVICES



TROIS
MÉTHODOLOGIE



QUATRE
RÉSULTATS DE LA REVUE



CINQ
LES PROCHAINES ÉTAPES



UN LE CONTEXTE DU PROJET



LE CONTEXTE DU PROJET



Le projet est financé par le réseau



AGE-WELL est un réseau de recherche axé sur la technologie et le vieillissement qui a pour objectif d'aider les Canadiens âgés à conserver leur indépendance, leur santé et leur qualité de vie au moyen de technologies pratiques et abordables qui améliorent leur sécurité, contribuent à leur autonomie et favorisent leur participation sociale.



LE CONTEXTE DU PROJET

Chercheur principal : Patrick Plante, Université TÉLUQ

Co-chercheurs: Daniel Lemire Université TÉLUQ
Anne Marie Pinard Université Laval
Louise Sauvé Université TÉLUQ
Isabelle Savard Université TÉLUQ
Gustavo Angulo Université TÉLUQ

Personnel hautement qualifié

Sophie Marineau	Auxiliaire de recherche
Guillaume Desjardins	Auxiliaire de recherche
Pierre-Olivier Dionne	Informaticien
Louis Poulette	Informaticien
Jean-François Paré	Graphiste

LE CONTEXTE DU PROJET



Ce projet est la suite du projet *Promoting Social Connectedness through Playing Together- Digital Social Games for Learning and Entertainment (4.2 CONNECT-PLAY)* (2014-2019) également financé par AGE-WELL.

La plateforme de jeux sérieux chouette.cool, ainsi que l'environnement de conception de quiz jeuxserieux.ca seront intégrés au présent projet.



LE CONTEXTE DU PROJET

La recherche dans le domaine des jeux sérieux et thérapeutiques (JST) est en forte progression ces dernières années, et notamment en ce qui concerne le développement pour les aînés. Ces JST ont pour objectifs l'adoption de saines habitudes de vie, l'apprentissage tout au long de la vie, l'adaptation et la réadaptation afin d'améliorer la qualité de la vie. Les JST viennent en partie pallier à la motivation qui n'est pas toujours au rendez-vous et qui nécessite des leviers différents avec l'âge et le contexte.



LE CONTEXTE DU PROJET



Cependant, en raison des difficultés inhérentes à la recherche-développement, beaucoup de projets n'aboutissent pas au développement d'un produit accessible aux aînés. Certains JST n'ont pas de design efficace malgré un concept porteur, d'autres ne sont pas hébergés en ligne. D'autres encore n'ont pas l'infrastructure technique pour collecter les données d'usage. Les recherches produisent des résultats scientifiques, mais la fin du financement sonne souvent le glas du JST.



LE CONTEXTE DU PROJET



La question générale de la recherche : Quels sont les bonnes pratiques de design ainsi que le modèle économique capable de soutenir le développement et l'utilisation d'une plateforme de service de design de jeux sérieux et thérapeutiques destinés aux aînés?

De manière plus spécifique, les objectifs de la recherche-développement sont :

- 1 Objectif 1** : Concevoir un guide de conception (*guideline*) de jeux sérieux et de jeux thérapeutiques.
- 2 Objectif 2** : Élaborer un modèle économique soutenant le projet.
- 3 Objectif 3** : Développer un prototype de plateforme de type *STEAM* destiné aux chercheurs et aux autres intervenants pour le bénéfice des aînés.
- 4 Objectif 4** : Accompagner des chercheurs partenaires ou des clients dans la production d'un jeu sérieux ou thérapeutique.

DEUX LA PLATEFORME DE SERVICES



CUEILLETTE DE BESOINS ET D'INTÉRÊTS

Objectifs : Aller chercher et valider des besoins chez les publics cibles.

Outils : Site de la plateforme, questionnaires, publicité/promotion, formulaire de contact.

Extrant : *Données à analyser.*



ANALYSE DES BESOINS ET DES INTÉRÊTS

Objectifs : Par cette interface, aller chercher et valider des besoins chez les publics cibles.

Outils : Questionnaires, outils d'analyse appropriés.

Extrant : *Rapport d'analyse avec recommandations.*



DÉFINITION DES PROJETS / FINANCEMENT

Objectifs : Lancer / proposer des projets qui peuvent être financés de plusieurs façons.

Outils : Site de la plateforme, publicité / promotion Web, plateforme de financement participatif, demandes de subvention, etc.

Extrant : *Fiches de projets.*



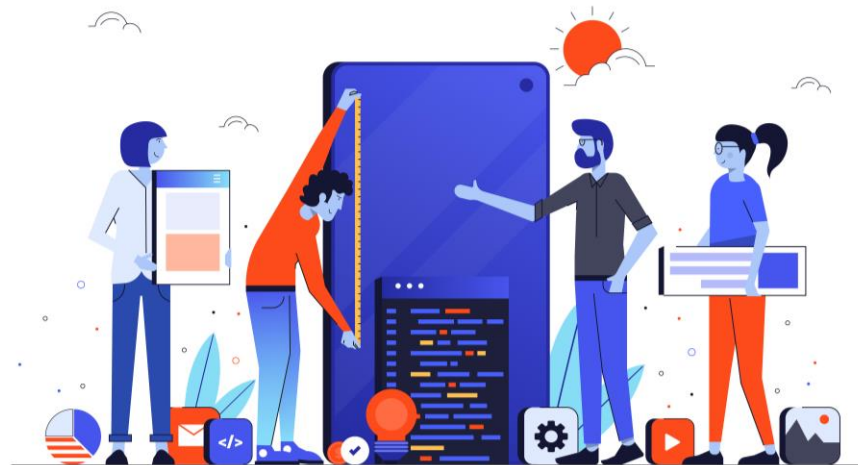
DÉVELOPPEMENT DES PROTOTYPES

Objectifs : Développer un devis puis un prototype MVP (Minimum Viable Product).

Produire des itérations jusqu'à satisfaction. Élaboration des indicateurs de performance KPI des objectifs (*key performance indicator*). Mener des tests-utilisateurs

Outils : App. de prototypage rapide, app. UX/UI, app. d'évaluation. App. analytique.

Extrant : *Prototype*.



DIFFUSION ET PROMOTION DES JEUX SÉRIEUX / THÉRAPEUTIQUES

Objectifs : Diffuser les jeux sur les magasins (App Store, Google Play, Site de la plateforme, etc.). Faire la promotion sur les médias sociaux et les partenaires.

Outils : Site de la plateforme, publicité / promotion Web.

Extrant : *Accès aux utilisateurs.*

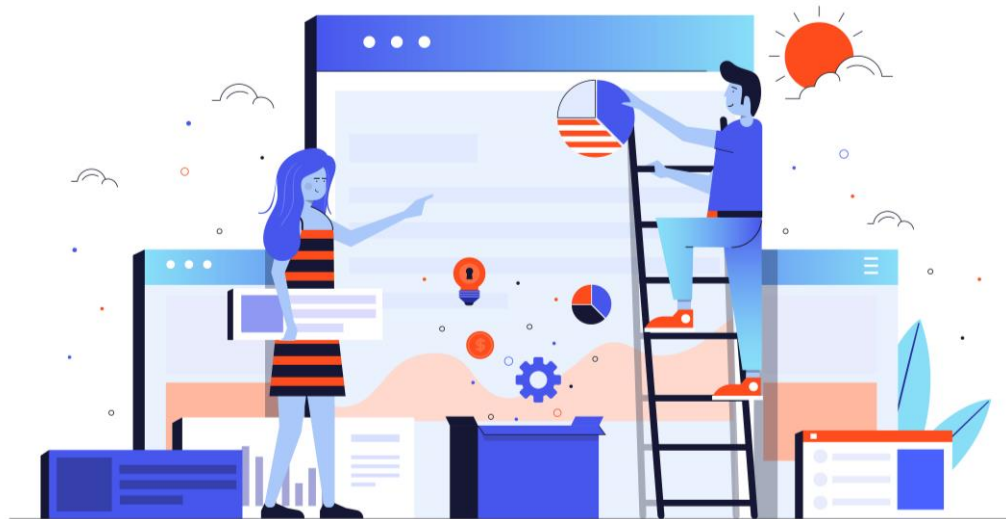


SUIVIS ET AMÉLIORATIONS DES JEUX

Objectifs : Collecter les données d'utilisation, réparer les problèmes, implémenter les améliorations. Suivi des KPI et des données pour la recherche.

Outils : App. analytique.

Extrant : *Améliorations, données pour la recherche et l'amélioration.*



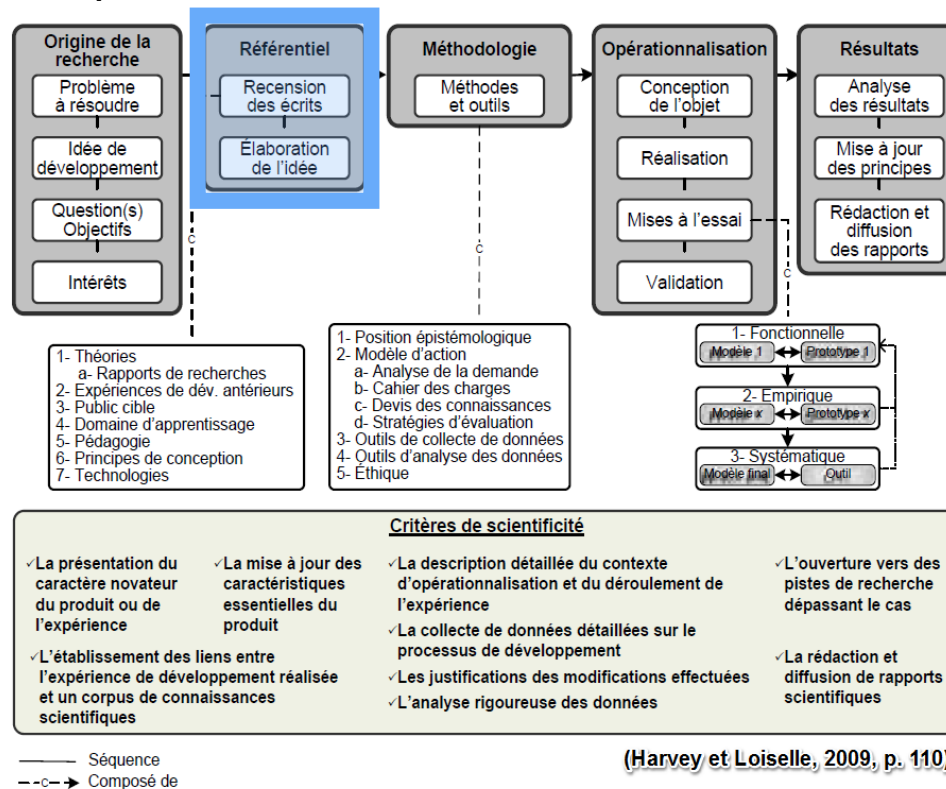
TROIS MÉTHODOLOGIE



MÉTHODOLOGIE

Approche et méthodes de recherche

La méthodologie retenue est celle de la recherche de type développement telle qu'elle a été opérationnalisée par Harvey et Loiselle (2009; 2007). Ce modèle général permet de respecter des critères de scientificité.

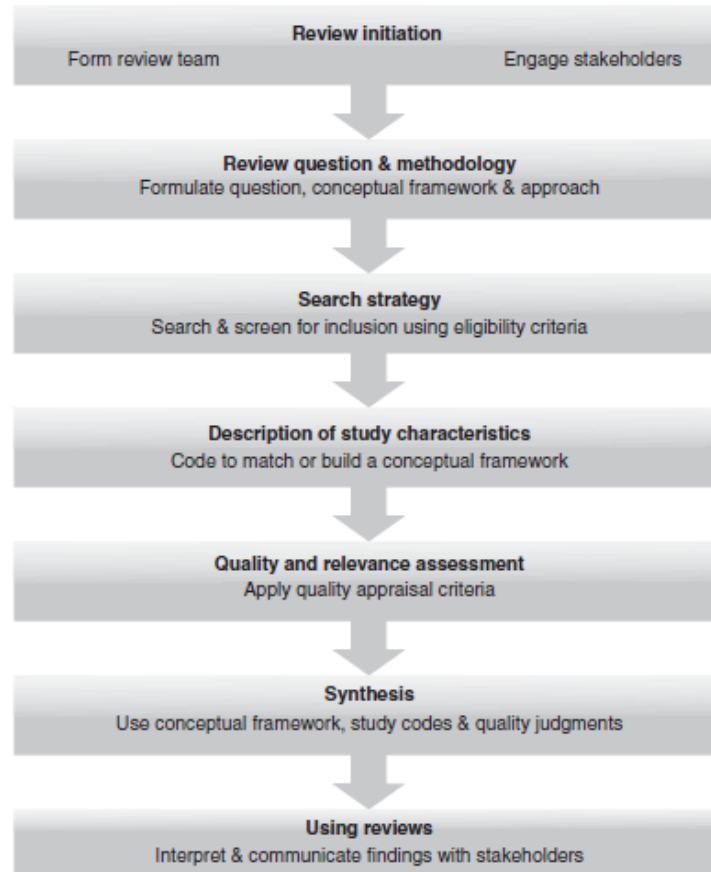


Modèle de recherche développement en éducation

MÉTHODOLOGIE



La revue de littérature est faite selon la méthodologie développée par le [EPPI Centre](#).



QUATRE RÉSULTATS DE LA REVUE

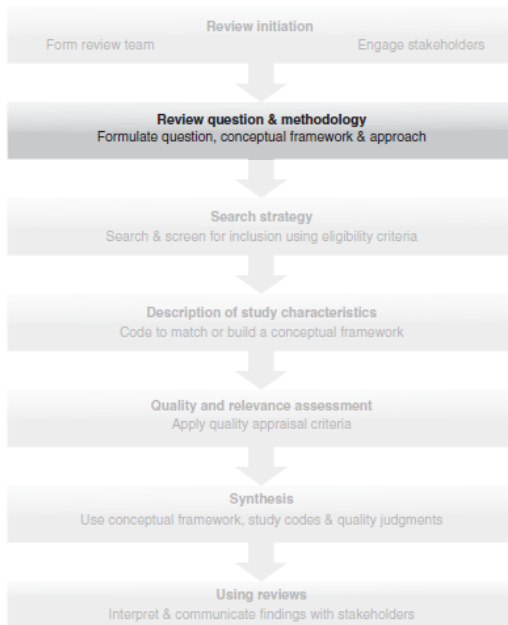


RÉSULTATS DE LA REVUE



Question de la revue de littérature

Quels sont les **fonctions** et les **éléments de design** qui sont **efficaces** dans les applications et les jeux numériques destinés à un public adulte, aîné, ou ayant des problèmes de santé?



RÉSULTATS DE LA REVUE



Stratégie de la recherche

Principalement de 2015-2019.

Google Scholar : <https://scholar.google.ca/>

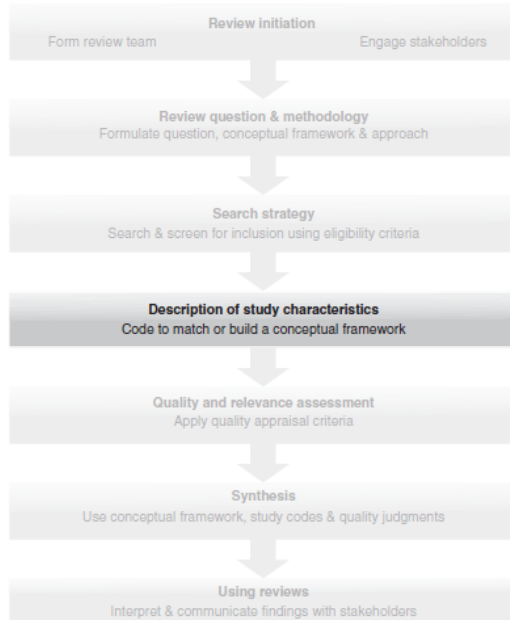
Dimension : <https://app.dimensions.ai/>



RÉSULTATS DE LA REVUE

Caractéristiques des études

Les textes ont été indexés dans le logiciel de gestion bibliographique Zotero.
Les annotations extraites ont été mises en tableau.



Zotero			
Fichier Édition View Outils Aide			
<div><div>Files on Tablet</div><div>Mes publications</div><div>Doublons</div><div>Non classés</div><div>Corbeille</div><div>Bibliothèques de groupe</div><div>CRP Catalyst Award 2019-2020</div><div>_AGE-WELL</div><div>_Demande de subvention</div><div>_Resources</div><div>Bibliothèque</div><div>À lire</div><div>Conservé</div><div>Rejeté</div></div>			
Titre	Créateur	Date	
The Effect of Familiarity on Older Adults' Engagement in Exergames	Zhang et al.	2019	
Attraction and Addiction Factors of Online Games on Older Adults: A Qualitative Study	Wang et al.	2019	
Age Stereotyping in the Game Context: Introducing the Game-Ageism and Age-Gameism Phenomena	Vale Costa et al.	2019	
Augmented Reality Games for Health Promotion in Old Age	Schlomann et al.	2019	
Design Elements of Pervasive Games for Elderly Players: A Social Interaction Study Case	Santos et al.	2019	
Playing with Words: The Experience of Self-disclosure in Intergenerational Gaming	Osmanovic et Pecchioni	2019	
The Design, Implementation and Evaluation of a Mobile App for Supporting Older Adults in the Monitoring of Food Intake	Orso et al.	2019	
The Gamer Types of Seniors and Gamification Strategies Toward Physical Activity	Kuo et Chen	2019	
Digital Gaming by Older Adults: Can It Enhance Social Connectedness?	Kaufman et Sauve	2019	
SmartWalk Mobile – A Context-Aware m-Health App for Promoting Physical Activity Among the Elderly	Bastos et al.	2019	
Older Adults' Perceptions of Video Game Training in the Intervention Comparative Effectiveness for Adult Cognitive Training	Andringa et al.	2019	
Play, Learn, Connect: Older Adults' Experience With a Multiplayer, Educational, Digital Bingo Game	Seah et al.	09/2018	
The Social Effects of Exergames on Older Adults: Systematic Review and Metric Analysis	Li et al.	2018-06-28	
Designing for Motivation, Engagement and Wellbeing in Digital Experience	Peters et al.	2018-5-28	
Intergenerational Learning Through a Participatory Video Game Design Workshop	Cucinelli et al.	April 3, 2018	
Usability and Design Issues of Smartphone User Interface and Mobile Apps for Older Adults	Wong et al.	2018	

Date	Référence	Participants ou population à l'étude	Questions de recherche	Cadre théorique	Méthode	Résultats	Pistes de recherche futures	Commentaires
2019-05-16	Wilhelmsson, Ulf, Henrik Engström, Jenny Brusk et Per Anders Ostblad. 2017. « Inclusive Game Design Facilitating Shared Gaming Experience ». <i>Journal of Computing in Higher Education</i> 29(3):574-98.	19 sujets réparti en deux groupes: 10 voyant (SHVF) et 9 ayant des problèmes de vision (SHVF). Âge varie entre 15-39 ans	Comment la conception de jeu inclusive peut être utilisée pour faciliter un partage expérience de jeu entre joueurs voyants et malvoyants.	L'intégration visuelle de Stukot (2002) / L'intégration du jeu comme outil d'inclusion (Corsaro, 1997)	Création d'un jeu mobile de type aventure positionnement est un facteur de design inclusif. Aucun participant n'a eu de commentaire négatif sur le jeu ou on notait que le jeu était construit d'une façon étrange pour eux. Les participants ont aussi noté que le jeu est clair, sans être trop paternal avec eux.	L'intégration audio par positionnement est un facteur de design inclusif. Aucun participant n'a eu de commentaire négatif sur le jeu ou on notait que le jeu était construit d'une façon étrange pour eux. Les participants ont aussi noté que le jeu est clair, sans être trop paternal avec eux.	Vérifier si ce genre de design inclusif par le son peut être transposer dans d'autres genre de jeux	1- "The study shows that the perception of the story was almost identical between the two groups. Generally it took visually impaired players a little longer to play the game but they also seem to listen more carefully to the dialogue and hence also build a slightly deeper understanding of the characters. The study also shows that the sighted players did not respond negatively towards the inclusive game design employed in the game." (Wilhelmsson et al 2017:574) 2- "The game has been designed to provide players with audio feedback that enables visually impaired players to interact with and experience the game, but in a manner that does not interfere with the overall appearance and functionality of the game" (Wilhelmsson et al 2017:577) 3- "Special games and play designed to address specific disabilities at the cost of overall game design is not inclusive but separating even more. Play has in its essence a potential of integration. It could serve as a tool for inclusion. Corsaro (1997) notes that in order to successfully enter play in a peer culture, a player needs to first position him/herself in a socially accepted distance to the players." (Wilhelmsson et al 2017:578) 4- "To completely rely on audio in game design is still uncommon and could be considered as a subculture in itself. Two rather well known and well-received games that are designed to use only audio to play the game are Papa Sangre (Somethin' Else 2010) and Papa Sangre II (Somethin' Else 2012). The first of these was awarded Most Innovative Game at Mobile Gaming Awards in 2011, and Papa Sangre II had a rating of 92% on the iOS platform in 2013, making it the bestreviewed game on iOS that year." (Wilhelmsson et al 2017:578)

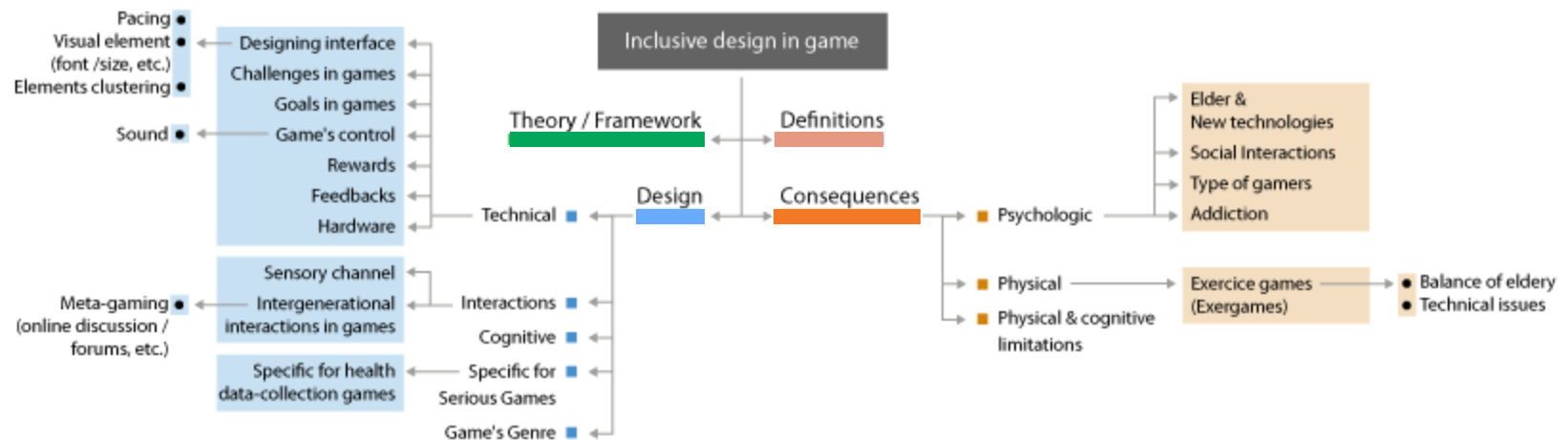
RÉSULTATS DE LA REVUE

Synthèse

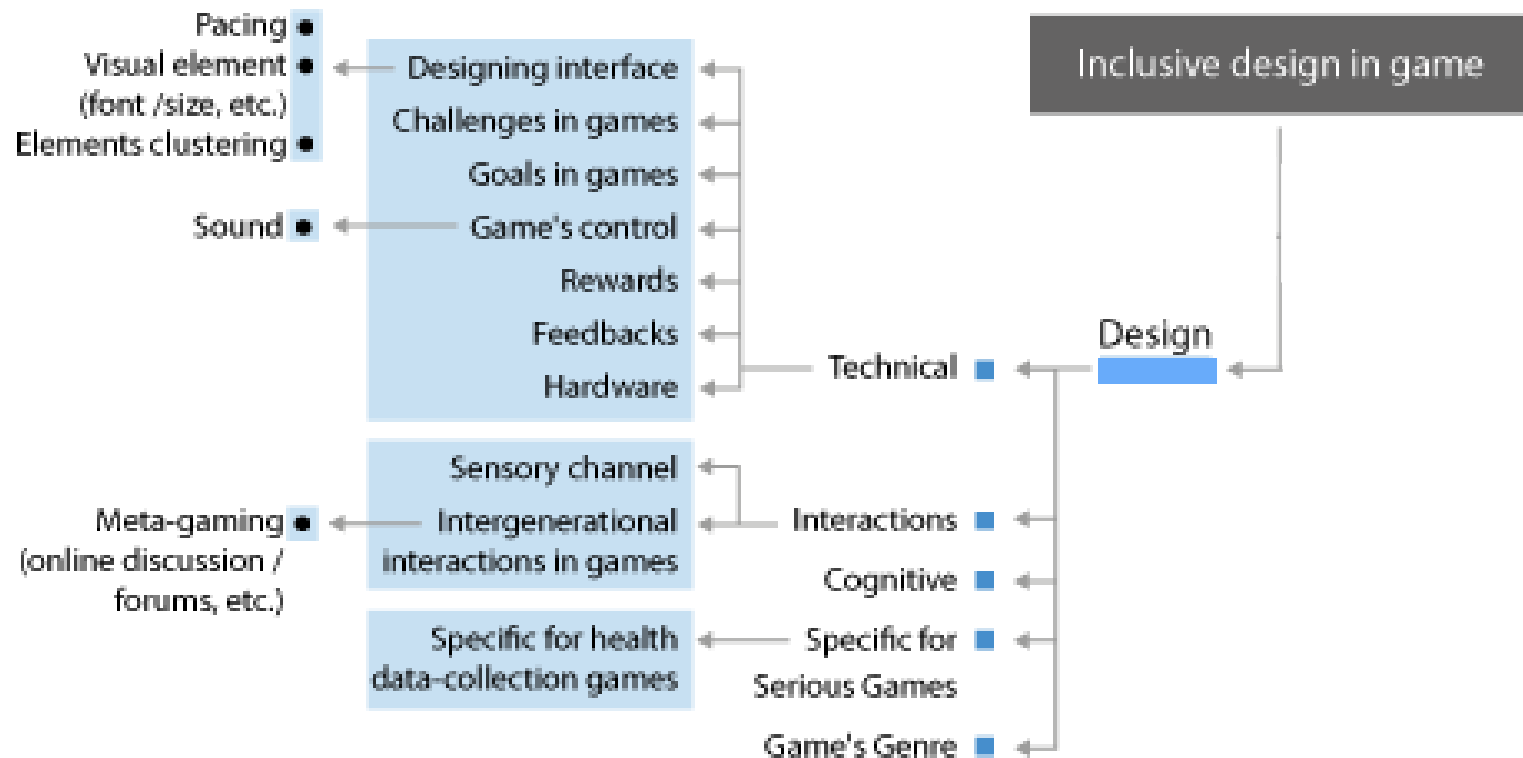
Pour l'instant, il y a plus de 60 articles retenus et évalués sur une centaine d'articles.



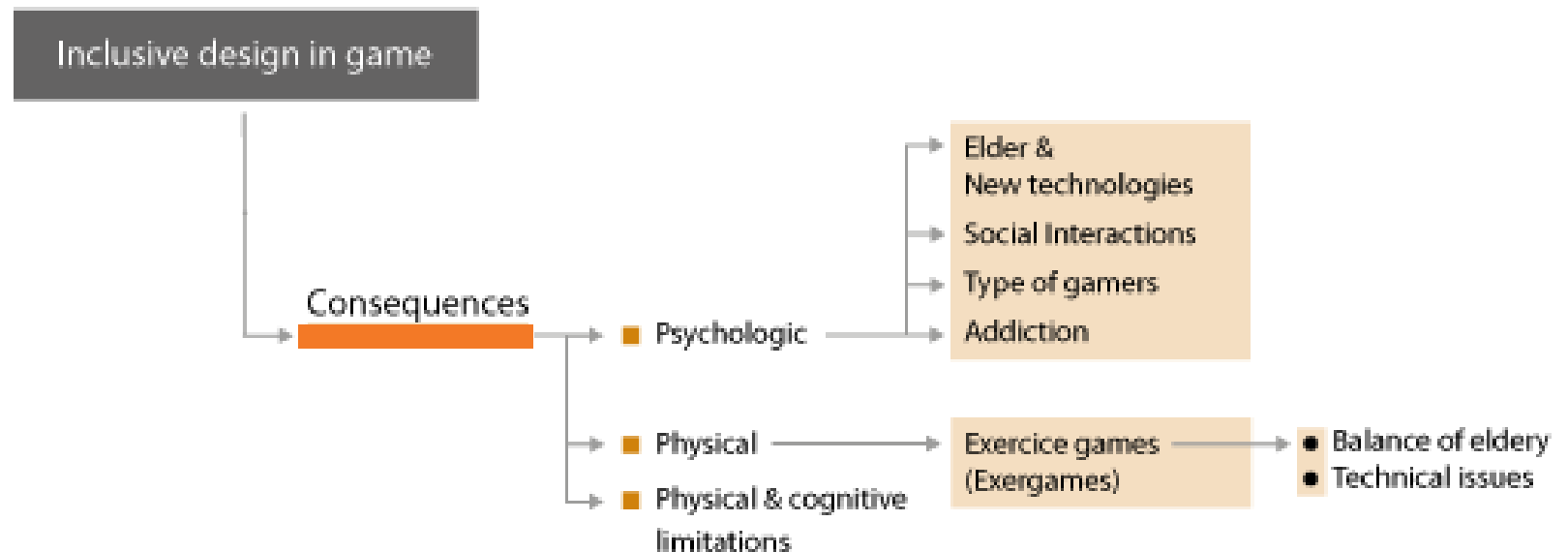
RÉSULTATS DE LA REVUE



RÉSULTATS DE LA REVUE



RÉSULTATS DE LA REVUE



CINQ LES PROCHAINES ÉTAPES



LES PROCHAINES ÉTAPES



De manière plus spécifique, les objectifs de la recherche-développement sont :

- 1** **Objectif 1** : Concevoir un guide de conception (*guideline*) de jeux sérieux et de jeux thérapeutiques.
 - A** Terminer la revue de littérature et la synthèse des résultats.
 - B** Administrer une étude de marché et une analyse de besoins auprès des partenaires potentiels.
 - C** Publier le guide de bonnes pratiques de conception de JST destinés aux aînés.

SERVICE DE CONCEPTION DE JEUX NUMÉRIQUES POUR LA SANTÉ ET LE BIEN- ÊTRE DES ÂÎNÉS : RÉSULTATS D'UNE REVUE DE LITTÉRATURE



SOPHIE MARINEAU
PATRICK PLANTE
GUILLAUME DESJARDINS

CIRTA 2019

LE NUMÉRIQUE AU-DELÀ DE LA CLASSE

VERS UNE PLUS GRANDE HYBRIDATION

MERCI